

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE



Applicant(s): JIN, Sang Un

Application No.:

Group:

Filed: March 8, 2001

Examiner:

For: AUDIO MENU DISPLAY METHOD

L E T T E R

Assistant Commissioner for Patents
Box Patent Application
Washington, D.C. 20231

March 8, 2001
0630-1244P

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55(a), the applicant hereby claims the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
REPUBLIC OF KOREA	2000/11517	03/08/00

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto. Also enclosed are the verified English translation(s) of the above-noted priority application(s).

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to deposit Account No. 02-2448 for any additional fees required under 37 C.F.R. 1.16 or under 37 C.F.R. 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By: 
32,644-6

JOSEPH A. KOLASCH

Reg. No. 22,463

P. O. Box 747

Falls Church, Virginia 22040-0747

Attachment
(703) 205-8000
/pf

JIN, Jang UN
3-8-01
BSKB
(703) 205-8000
0630-1244P
1 of 1

대한민국 특허청

KOREAN INDUSTRIAL PROPERTY OFFICE



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2000년 제 11517 호
Application Number

출원년월일 : 2000년 03월 08일
Date of Application

출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s)

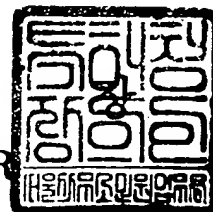
**CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT**



2000 년 09 월 20 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0001		
【제출일자】	2000.03.08		
【국제특허분류】	H04R		
【발명의 명칭】	오디오 메뉴 표시 방법		
【발명의 영문명칭】	Method for expressing audio menu		
【출원인】			
【명칭】	엘지전자 주식회사		
【출원인코드】	1-1998-000275-8		
【대리인】			
【성명】	김용인		
【대리인코드】	9-1998-000022-1		
【포괄위임등록번호】	2000-005155-0		
【대리인】			
【성명】	심창섭		
【대리인코드】	9-1998-000279-9		
【포괄위임등록번호】	2000-005154-2		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	진상언		
【성명의 영문표기】	JIN, Sang-Un		
【주민등록번호】	711222-1053010		
【우편번호】	140-230		
【주소】	서울특별시 용산구 동빙고동 222-1		
【국적】	KR		
【심사청구】	청구		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 김용인 (인) 대리인 심창섭 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	20	면	29,000 원
【가산출원료】	0	면	0 원

1020000011517

2000/9/2

【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	5	항	269,000	원
【합계】	298,000			원
【첨부서류】	1.	요약서·명세서(도면)_1통		

【요약서】**【요약】**

다채널 오디오 메뉴 표시 방법에 관한 것으로서, 특히 스피커 출력 단자에 연결된 외부 스피커의 수, 모니터 출력 단자에 연결된 외부 앰프 단자의 수, 여러 가지 오디오 입력 중 현재 선택되어 있는 오디오 입력, 오디오 소스의 내용을 확인하여 현재 선택 가능한 오디오 메뉴를 결정하고, 메뉴 선택시 상기 결정된 오디오 메뉴만을 디스플레이함으로써, 사용자가 셋팅을 잘못하는 것을 방지 할 수 있으며, 사용자에게 오디오 메뉴 선택시의 편리함을 제공한다.

【대표도】

도 4

【색인어】

오디오 메뉴, 모니터, 스피커

【명세서】**【발명의 명칭】**

오디오 메뉴 표시 방법 {Method for expressing audio menu}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 디지털 TV에 입력 가능한 오디오 소스 및 출력등을 나타낸 도면

도 2a, 도 2b는 스피커 출력 단자와 모니터 출력 단자의 예를 보인 도면

도 3a 내지 도 3c는 본 발명에서 제안하는 모니터 출력 단자의 예를 보인 도면

도 4는 본 발명에 따른 오디오 메뉴 표시 방법을 보인 흐름도

도 5는 도 4에서 오디오 소스의 정보를 얻는 방법의 예를 보인 흐름도

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<6> 본 발명은 디스플레이 장치에 관한 것으로서, 특히 다채널 오디오 메뉴를 표시하고 선택하는 방법 및 장치에 관한 것이다.

<7> 디스플레이 장치 중 현재 디지털 TV(DTV)에 입력 가능한 오디오 소스는 ATSC(Advanced Television Systems Committee) , NTSC(National Television Standards Committee), 위성방송, SPDIF(Sony Philips Digital Interface), 아날로그 왼쪽/오른쪽 (L/R) 입력이 있다.

<8> 또한, DTV에서 외부로 나가는 아날로그 출력은 스피커 출력과 모니터 출력이 있다. 여기서, 스피커 출력은 TV에서 증폭을 해서 외부의 스피커를 직접 연결하도록 한 출력이

고, 모니터 출력은 외부의 파워 앰프에 연결하여 보다 높은 파워를 가지는 소리를 듣고자 할 때 사용된다.

<9> 일반적으로 TV에서는 스피커 출력을 출력시키고, DVD(digital versatile disc)나 셋톱 박스(Set-top box)에서는 모니터 출력만을 내보낸다.

<10> 도 1은 DTV에 입력 가능한 오디오 소스 및 DTV에서 출력되는 스피커 출력과 모니터 출력을 나타내고 있다.

<11> 또한, 하기의 표1에 DTV에 입력 가능한 소스 및 각각의 채널 수를 나타내고 있다.

<12> 【표 1】

소스	오디오 종류	채널 수
지상파 ATSC	AC-3	1~5.1
지상파 NTSC	아날로그 L/R	2
위성	AC-3	1~5.1
	MPEG	2
SPDIF 디지털 입력	AC-3	1~5.1
	MPEG	2
	PCM	2
아날로그 L/R 입력	아날로그 L/R	2

<13> 이때, 사용자는 TV의 내장 스피커를 통해 오디오를 즐길 수도 있으나, TV의 내장 스피커는 외부 스피커보다 성능이 떨어지고, 또한 TV에 내장 가능한 스피커는 왼쪽(Left), 오른쪽(Right), 센터(Center)의 세 개다. 따라서, 보다 좋은 소리를 원하는 사용자나, 혹은 서라운드(Surround)나 서브우퍼(Subwoofer)를 즐기려는 시청자는 외부의 스피커를 TV의 스피커 출력 단자에 연결하거나 외부의 파워 앰프를 TV의 모니터 출력 단자에 연결하여야 한다.

<14> 만일, 상기 DTV에서 5.1 채널을 구현할 경우 사용자가 선택할 수 있는 오디오 메뉴는 기존의 아날로그 TV와는 비교할 수 없을 만큼 많아진다. 이것은 소스가 다양하며, 다

채널 소스의 경우 여러 가지의 출력 방법이 있기 때문이다.

<15> 예를 들면, 5.1 채널 구현시 사용자가 선택할 수 있는 메뉴를 나타내면 다음과 같다.

<16> 1. 듣기 모드(Listening Mode) : TV의 스피커 출력 단자에 연결한 외부 스피커의 수, 모니터 출력에 연결한 외부 앰프의 단자의 수에 따라 선택 가능한 메뉴는 다음의 표 2와 같다.

<17> 【표 2】

Listening Mode	
Dolby Digital	Left/Center/Left Surround/Right Surround/Subwoofer
Dolby Prologic	Left/Right/Center/Mono Surround
Phantom Center	Left/Right/Left Surround/Right Surround/Subwoofer
3 Stereo	Left/Right/Center
Stereo	Left/Right
Mono	

<18> 2. 밸런스 제어(Balance Control)

<19> 밸런스 제어는 다음의 표 3과 같다.

<20> 【표 3】

Balance Control	
Left-Right Balance	
Left Surround-Right Surround Balance	

<21> 3. 채널 딜레이(Channel Delay) : 시청자의 청취 환경에 대해 최적의 재생 조건을 결정하기 위해 필요하다. 즉, 청취자에게 전면 채널(L/R/C)의 소리와 후면 채널(Left Surround/ Right Surround)의 소리가 동일한 시간에 들릴 수 있도록 딜레이(delay)를 조절하는 경우로 다음의 표 4와 같다.

<22> 【표 4】

Channel Delay
Surround Time Delay
Center Time Delay

<23> 4. 볼륨 제어(Volume Control)는 다음의 표 5와 같다.

<24> 【표 5】

Volume Control	
Master Volume Control	전체 채널에 대한 Volume Control
각 채널에 대한 Volume Control	
Test mode	설정된 Volume을 각 채널별로 돌아가며 들려줌

<25> 5. 출력 구성 : 다음의 표 6에서 구성 1과 2는 Dolby에서 요구하는 구성이며, Dolby의 인증을 받기 위해 반드시 구현해야 한다. 메뉴에 대한 이름은 적당히 정할 수 있다.

<26> 【표 6】

Output Configuration	
구성 1	L/R/C/Ls/Rs 채널에서의 저역 성분을 분리하여 Subwoofer 채널로 보내준다
구성 2	C/Ls/Rs 채널에서의 저역 성분을 분리하여 Subwoofer 채널로 보내준다
구성 3	Option 항목임

<27> 6. 부가 오디오 서비스 기능 : 디지털 오디오 신호는 AC(Audio Coding)-3나 MPEG(Moving Picture Experts Group) 오디오등 규정된 압축 표준에 따라 부호화되어 전송되며, 이러한 AC-3/MPEG의 경우 다음과 같은 부가 오디오 서비스가 가능하다.

<28> - VI : Visually Impaired

<29> - HI : Hearing Impaired

- <30> - ME : Music and Effects, Dialogue와 함께 사용됨
- <31> - Dialogue : ME와 함께 사용되며 Multilingual service에 사용됨
- <32> - C : Commentary, 프로그램에 대한 주석
- <33> - E : Emergency, 비상 사태를 알려줌
- <34> - VO : Voice OVER, 기존 방송중인 오디오에 겹쳐서 오디오를 들려줌
- <35> 7. 기타 메뉴
- <36> - 다국어 선택 메뉴
- <37> - 유사 Stereo : 모노(Mono) 소스로 스테레오(Stereo)를 만듦
- <38> - Front Surround : Left, Right 스피커로 Surround의 효과를 만듦
- <39> - Dynamic Range Compression ON/OFF : AC-3의 dynamic range를 줄여서 재생하거나 그대로 재생
- <40> - Prologic ON/OFF : AC-3/MPEG에서 Prologic으로 엔코딩된 소스가 들어올 때, 혹은 외부의 2채널 아날로그 신호 및 디지털 PCM 신호를 받을 때 자동으로 Prologic 처리할 것인가 아닌가의 여부를 결정

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <41> 상기된 1번에서 7번 항목에 요약한 바와 같이 TV를 5.1 채널로 구현시 매우 많은 오디오 메뉴가 존재한다. 그러나, 실제로 사용 가능한 메뉴는 TV의 스피커 출력 단자에 연결한 외부 스피커의 수 또는, 모니터 출력 단자에 연결한 외부 앰프 단자의 수, 여러가지 오디오 입력 중 현재 선택되어 있는 오디오 입력, 그리고 AC-3의 경우 현재 포함하고 있는 채널의 수와 서비스의 종류에 따라 매우 제한되어 있다.

<42> 따라서, 실제로 이러한 많은 오디오 메뉴는 사용자에게 혼란과 불편을 줄 수 있으며, 사용자가 메뉴 선택을 잘못하는 결과를 가져올 수도 있다.

<43> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 본 발명의 목적은 사용자에게 현재 사용 가능한 오디오 메뉴만 디스플레이 해 주는 오디오 메뉴 표시 방법 및 장치를 제공함에 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<44> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 오디오 메뉴 표시 방법은, 스피커 출력 단자에 연결된 외부 스피커의 수, 모니터 출력 단자에 연결된 외부 앰프 단자의 수, 여러 가지 오디오 입력 중 현재 선택되어 있는 오디오 입력, 오디오 소스의 내용을 확인하여 현재 사용 가능한 오디오 메뉴를 결정하고, 메뉴 선택시 상기 결정된 오디오 메뉴만을 디스플레이하는 것을 특징으로 한다.

<45> 상기 오디오 메뉴 결정은 오디오 소스가 바뀔 때마다 이루어지는 것을 특징으로 한다.

<46> 본 발명은 사용자에게 현재 가능한 오디오 메뉴만을 디스플레이함으로써, 오디오 메뉴 선택시 사용자에게 편의를 제공할 수 있다.

<47> 본 발명의 다른 목적, 특징 및 잇점들은 첨부한 도면을 참조한 실시예들의 상세한 설명을 통해 명백해질 것이다.

<48> 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<49> 본 발명은 여러 가지 오디오 메뉴 중 사용자가 실제로 사용 가능한 오디오 메뉴만을 보여 주도록 한다.

- <50> 이때, 사용 가능한 메뉴는 TV의 스피커 출력 단자에 연결한 외부 스피커의 수 또는, 모니터 출력 단자에 연결한 외부 앰프 단자의 수, 여러 가지 오디오 입력 중 현재 선택되어 있는 오디오 입력, 그리고 AC-3/MPEG의 경우 현재 포함하고 있는 채널의 수와 서비스의 종류를 고려하여 결정한다.
- <51> 이를 위해 본 발명에서 실제로 사용 가능한 오디오 메뉴를 결정하는 방법은 다음과 같다.
- <52> 먼저, TV의 스피커 출력 단자에 연결한 외부 스피커의 수 또는, 모니터 출력 단자에 연결한 외부 앰프 단자의 수를 결정한다.
- <53> 이때, 스피커 출력과 모니터 출력 단자로는 단자의 연결 상태를 알 수 있는 단자를 사용한다. 예를 들어, 단자에 연결이 되어 있으면 하이(High) 전압을 출력하고, 연결이 되어 있지 않으면 로우(Low) 전압을 출력시키는 단자를 사용하고, 출력된 전압은 DTV 내의 중앙처리장치(CPU, 도시되지 않음)로 입력되어 CPU가 현재 스피커 출력 또는, 모니터 출력 단자의 연결 상태를 알 수 있도록 한다.
- <54> 도 2a에 스피커 출력 단자를, 도 2b에 모니터 출력 단자를 나타냈다.
- <55> 즉, 스피커 출력으로는 보통 도 2a와 같은 클립 형태의 단자를 사용하며, 모니터 출력으로는 보통 도 2b와 같은 알씨에이(RCA) 단자를 사용한다. 여기서, RCA 단자의 경우 RCA 단자의 연결 상태를 알 수 있는 단자가 사용 중이다.
- <56> 또한, 스피커 출력의 경우는 연결 상태를 알 수 있는 단자가 마땅하지 않을 경우도 도 3과 같은 형태의 단자를 만들어 사용하거나 이와 유사한 형태의 단자를 사용하는 것도 가능하다.

- <57> 즉, 스피커 출력의 경우 스피커 선의 연결 상태를 알 수 있도록 하기 위한 방법으로 새로운 스피커 출력 단자를 도 3과 같이 만들 수 있다.
- <58> 예를 들어, 새로운 스피커 출력 단자는 정면에서 보면 도 3a와 같은 클립 형태이고, 측면에서 보면 도 3b, 도 3c와 같이 클립의 온/오프 여부를 기계적으로 알 수 있도록 설계된다.
- <59> 도 4는 이렇게 CPU가 현재 스피커 출력 또는, 모니터 출력 단자의 연결 상태를 알 수 있을 때 오디오 메뉴를 표시하기 위한 본 발명의 흐름도이다.
- <60> 일단 CPU는 스피커 혹은 모니터 출력에 연결된 단자를 확인한 후(단계 401), 단자 확인이 끝나면 사용자가 선택한 오디오 입력과 소스의 내용을 확인한다(단계 402).
- <61> 이러한 확인 작업은 오디오 소스가 바뀔 때마다 이루어져야 한다. 즉, 사용자가 오디오 입력을 바꾸는 경우, 방송 청취 중 채널을 바꿀 경우, 프로그램이 바뀌는 경우 등이 예가 될 수 있다.
- <62> 이때, 소스의 내용 확인은 ATSC, 혹은 위성 방송의 경우 프로그램 정보를 참조하거나 오디오 스트림의 내용을 확인하여 결정할 수 있다. SPDIF로 입력되는 디지털 오디오의 경우는 오디오 스트림의 내용을 확인하여 결정한다.
- <63> 도 5는 상기 단계 402에서 오디오 소스의 정보를 얻는 방법의 일 예로서, 만일, 선택된 오디오 소스가 AC-3로 엔코딩된 경우(단계 501)는 채널 수, Prologic 엔코딩 여부, 서브우퍼 채널 존재 여부, 다국어 서비스(Multilingual service) 존재 여부, 부가 오디오 서비스 존재 여부등을 확인한다(단계 502). 또한, AC-3로 엔코딩되어 있지 않은 경우는 스테레오/모노 여부를 확인한다(단계 503).

<64> 그리고 나서, 상기 단계 401, 402에서 얻은 정보를 이용하여 사용자가 선택 가능한 오디오 메뉴를 결정한다(단계 403). 즉, TV 스피커 출력 단자에 연결된 스피커의 수 또는, 모니터 출력 단자에 연결된 외부 앰프 단자의 수와 현재 선택되어 있는 오디오 입력 및 오디오 소스의 내용을 판단하여 현재 사용 가능한 오디오 메뉴를 결정한다.

<65> 그리고, 사용자에게 의한 오디오 메뉴 선택시 상기 단계 403에서 결정된 사용 가능한 메뉴만을 화면 상에 디스플레이한다(단계 404).

<66> 예를 들어, 오디오 소스는 지상파 ATSC이고, 오디오 종류는 AC-3로 코딩되어 있으며, 채널 수가 5.1인데, 실제 스피커 출력 단자에 연결된 외부 스피커의 수는 3개 즉, L,R,C만 연결되어 있고, 모니터 출력 단자에 연결된 외부 앰프의 단자수는 2개 즉, L,R만 연결되어 있다고 가정하자.

<67> 이때, 본 발명에 의해 디스플레이되는 오디오 메뉴는 다음과 같다.

<68> 1. 듣기 모드(Listening Mode) : TV의 스피커 출력 단자에 연결한 외부 스피커의 수는 L,R,C 3개, 모니터 출력에 연결한 외부 앰프의 단자의 수는 L,R 2개이므로 사용자가 선택 가능한 메뉴는 다음의 표 7과 같다.

<69> 【표 7】

Listening Mode	
3 Stereo	Left/Right/Center
Stereo	Left/Right
Mono	

<70> 2. 밸런스 제어(Balance Control)

<71> 서라운드 연결되지 않았으므로 밸런스 제어는 다음의 표 8과 같다.

<72> 【표 8】

Balance Control
Left-Right Balance

<73> 3. 채널 딜레이(Channel Delay) : 시청자의 청취 환경에 대해 최적의 재생 조건을 결정하기 위해 필요하다. 즉, 청취자에게 전면 채널(L/R/C)의 소리와 후면 채널(Left Surround/ Right Surround)의 소리가 동일한 시간에 들릴 수 있도록 딜레이(delay)를 조절하는데 이 경우는 Surround가 연결되지 않았기 때문에 디스플레이되지 않는다.

<74> 4. 볼륨 제어(Volume Control)

<75> 이 경우는 L,R,C 채널에 대해서만 디스플레이되며, 다음의 표 9와 같다.

<76> 【표 9】

Volume Control	
Master Volume Control	L,R,C 채널에 대한 Volume Control
L,R,C 채널에 대한 Volume Control	
Test mode	설정된 Volume을 L,R,C 채널별로 돌아가며 들려줌

<77> 5. 출력 구성 : 서브우퍼가 없으므로 디스플레이되지 않는다.

<78> 6. 부가 오디오 서비스 기능 : AC-3/MPEG의 경우 다음과 같은 부가 오디오 서비스가 가능하다.

<79> - VI : Visually Impaired

<80> - HI : Hearing Impaired

<81> - ME : Music and Effects, Dialogue와 함께 사용됨

<82> - Dialogue : ME와 함께 사용되며 다국적 서비스에 사용됨

- <83> - C : Commentary, 프로그램에 대한 주석
- <84> - E : Emergency, 비상 사태를 알려줌
- <85> - VO : Voice OVER, 기존 방송중인 오디오에 겹쳐서 오디오를 들려줌
- <86> 7. 기타 메뉴
- <87> - 다국어 선택 메뉴
- <88> - 유사 Stereo : 모노(Mono) 소스로 스테레오(Stereo)를 만들
- <89> - Front Surround : Left, Right 스피커로 Surround의 효과를 만들
- <90> - Dynamic Range Compression ON/OFF : AC-3의 dynamic range를 줄여서 재생하거
나 그대로 재생
- <91> 만일, 모니터 출력 단자에 연결된 외부 앰프가 없다면 모니터 관련 사항은 디스플레이되지 않는다.
- <92> 이와 같이, 디스플레이되는 오디오 메뉴는 TV의 스피커 출력 단자에 연결한 외부 스피커의 수 또는, 모니터 출력 단자에 연결한 외부 앰프 단자의 수, 여러 가지 오디오 입력 중 현재 선택되어 있는 오디오 입력, 그리고 AC-3의 경우 현재 포함하고 있는 채널의 수와 서비스의 종류에 따라 제한된다.
- <93> 본 발명은 DTV 외에도 셋톱 박스, DVD(digital versatile disc), A/V 앰프, A/V 수신기(receiver)의 오디오 메뉴에 적용 가능하다.

【발명의 효과】

- <94> 이상에서와 같이 본 발명에 따른 오디오 메뉴 표시 방법 및 장치에 의하면, 사용자에게 현재 사용 가능한 오디오 메뉴만을 보여 주도록 함으로써, 사용자가 셋팅을 잘못

하는 것을 방지 할 수 있으며, 사용자에게 오디오 메뉴 선택시의 편리함을 제공한다.

<95> 특히, 5.1 채널 구현시 매우 많고 복잡한 오디오 메뉴를 현재 사용 가능한 메뉴로 정리하여 사용자에게 보여 주므로 사용자에게 오디오 메뉴 선택시의 편리함을 줄 수 있다.

<96> 이상 설명한 내용을 통해 당업자라면 본 발명의 기술 사상을 일탈하지 아니하는 범위에서 다양한 변경 및 수정이 가능함을 알 수 있을 것이다.

<97> 따라서, 본 발명의 기술적 범위는 실시예에 기재된 내용으로 한정되는 것이 아니라 특허 청구의 범위에 의하여 정해져야 한다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

내부에서 오디오 신호를 증폭하여 외부의 스피커에 직접 전달하는 스피커 출력과 외부에 파워 앰프를 연결하여 외부의 앰프를 통해 스피커에 전달하는 모니터 출력을 갖는 오디오 메뉴 표시 방법에 있어서,

상기 스피커 출력 단자에 연결된 외부 스피커의 수, 모니터 출력 단자에 연결된 외부 앰프 단자의 수, 여러 가지 오디오 입력 중 현재 선택되어 있는 오디오 입력, 오디오 소스의 내용을 확인하여 현재 선택 가능한 오디오 메뉴를 결정하는 단계; 그리고

메뉴 선택시 상기 단계에서 결정된 오디오 메뉴만을 디스플레이하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 오디오 메뉴 표시 방법.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 오디오 메뉴 결정 단계는

사용자가 방송 청취 중 채널을 바꾸거나 프로그램이 바뀌는 경우에 이루어지는 것을 특징으로 하는 오디오 메뉴 표시 방법.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서, 상기 오디오 메뉴 결정 단계는

사용자가 오디오 입력을 바꿀 때마다 이루어지는 것을 특징으로 하는 오디오 메뉴 표시 방법.

【청구항 4】

제 1 항에 있어서, 상기 오디오 메뉴 결정 단계는

오디오 소스가 AC-3/MPEG인 경우 현재 포함하고 있는 채널의 수와 서비스의 종류들을 확인하는 것을 특징으로 하는 오디오 메뉴 표시 방법.

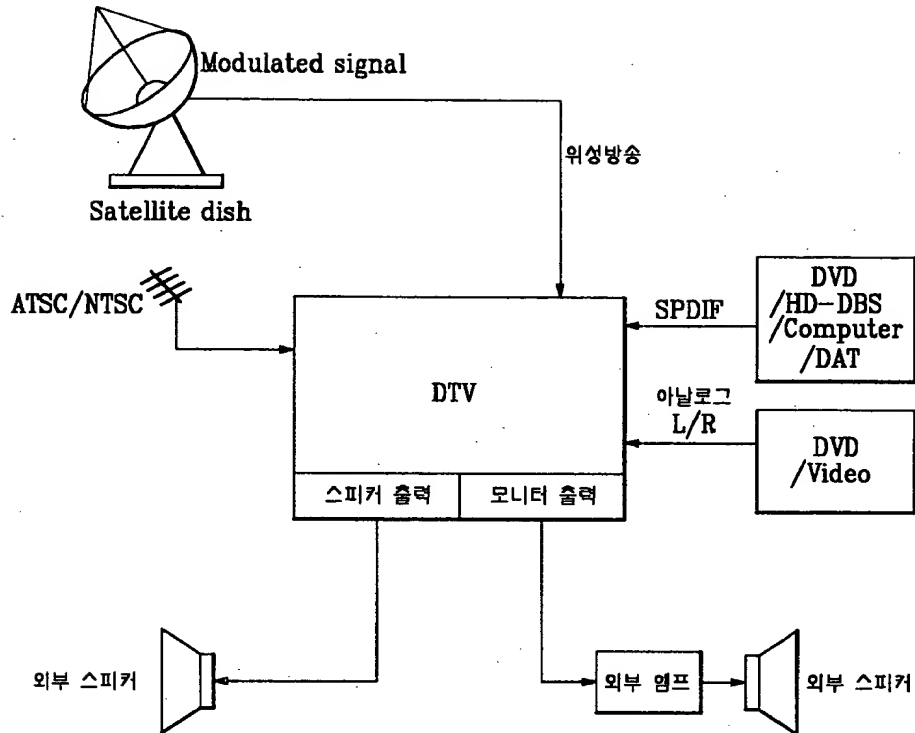
【청구항 5】

제 1 항에 있어서,

상기 오디오 메뉴 결정 단계에서 스피커 출력과 모니터 출력 단자에는 단자의 연결 상태를 알 수 있는 단자를 사용하는 것을 특징으로 하는 오디오 메뉴 표시 방법.

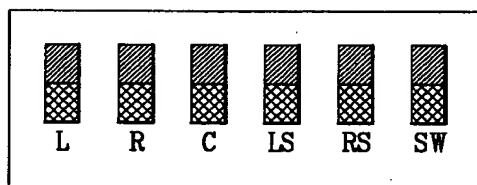
【도면】

【도 1】



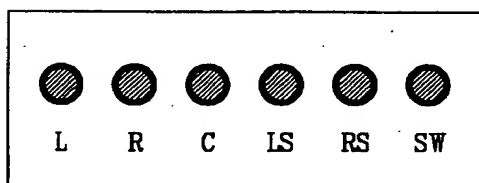
【도 2a】

스피커 출력

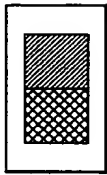


【도 2b】

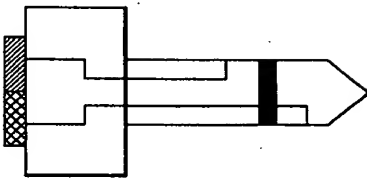
모니터 출력



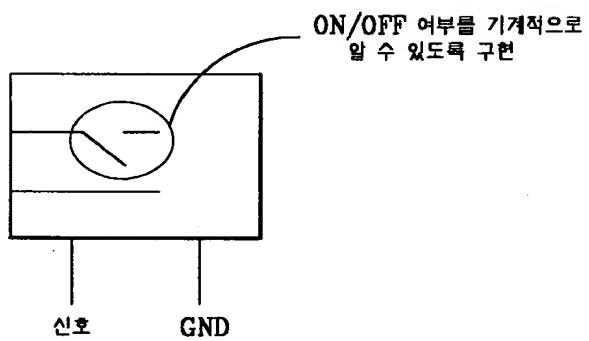
【도 3a】



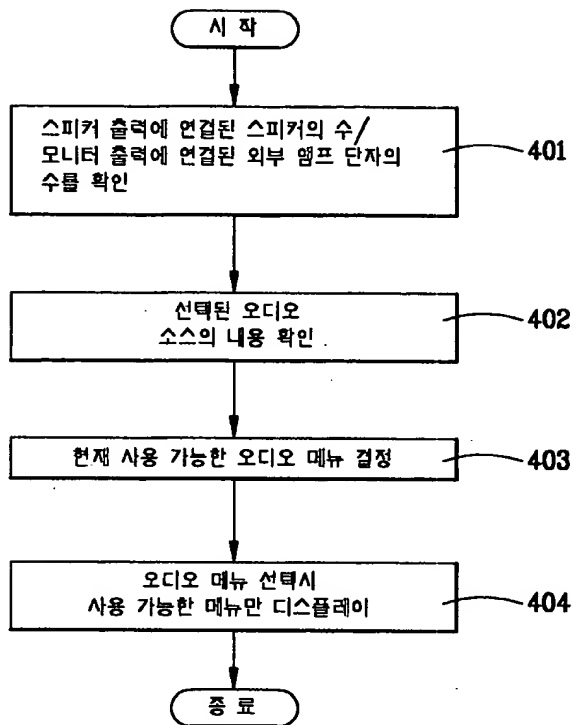
【도 3b】



【도 3c】



【도 4】



【도 5】

